

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH BEBAN PADA TORSI MOTOR INDUKSI (MOV) DI PT. KILANG PERTAMINA RU III PLAJU

(2025: xiii + 50 Halaman + 21 Daftar Gambar + 5 Daftar Tabel + 10 Lampiran)

HABIB MUHAMMAD IQBAL

062230310429

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK LISTRIK

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Motor induksi tiga fasa merupakan komponen penting dalam sistem industri karena kemampuannya mengubah energi listrik menjadi energi mekanik dengan efisiensi tinggi. Salah satu penerapan utamanya adalah pada Motor Operated Valve (MOV), yang berfungsi mengatur aliran fluida secara otomatis dalam sistem perpipaan industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi beban terhadap torsi dan daya pada motor induksi MOV tipe PM-2434 JB yang digunakan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju. Metode yang digunakan meliputi pengamatan langsung (observasi), studi pustaka, serta wawancara dengan teknisi lapangan. Parameter yang diukur meliputi tegangan, arus, faktor daya, serta kecepatan putaran motor. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa peningkatan beban menyebabkan peningkatan torsi dan daya motor, sedangkan kecepatan putar mengalami penurunan kecil yang masih berada dalam batas wajar. Dengan demikian, motor induksi mampu menyesuaikan performa sesuai kondisi beban yang diterima. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman karakteristik motor induksi dalam aplikasi industri serta pentingnya pemantauan torsi dan daya guna menjaga efisiensi dan keandalan sistem.

Kata kunci: Motor, Torsi, Beban, Daya, MOV.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF LOAD ON THE TORQUE OF AN INDUCTION MOTOR (MOV) AT PT. KILANG PERTAMINA RU III PLAJU

(2025 : xiii +50 Pages +21 List of Figures +5 List of Table +10 Attachment)

HABIB MUHAMMAD IQBAL

062230310429

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

DIPLOMA III STUDY PROGRAM IN ELECTRICAL ENGINEERING

POLYTECHNIC STATE OF SRIWIJAYA

The three-phase induction motor is a crucial component in industrial systems due to its ability to convert electrical energy into mechanical energy with high efficiency. One of its key applications is in Motor Operated Valves (MOV), which function to automatically control fluid flow in industrial piping systems. This study aims to analyze the effect of load variations on torque and power in an induction motor (type PM-2434 JB) used at PT. Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju. The research methods include direct observation, literature review, and interviews with field technicians. The measured parameters include voltage, current, power factor, and motor rotational speed. The results show that increasing the load leads to a higher torque and power output, while the motor speed experiences a slight decrease within acceptable limits. Therefore, the induction motor is capable of adjusting its performance according to the applied load. This research contributes to a better understanding of induction motor characteristics in industrial applications and highlights the importance of monitoring torque and power to maintain system efficiency and reliability.

Keywords: Motor, Torque, Load, Power, MOV.